

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING RUANGAN PADA *SMARTHOME*

TUGAS AKHIR

DIAN EKA PUTRA
1210451009



DOSEN PEMBIMBING :
DODY ICHWANA PUTRA, MT

JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memonitoring keadaan ruangan pada *smarthome* berbasis IoT dengan menggunakan aplikasi twitter sebagai notifikasi kepada pengguna. Beberapa keadaan yang akan dimonitoring oleh sistem ini adalah Objek berwarna pada *stop* kontak, asap rokok dan pintu terbuka. Arus listrik pada *stop* kontak akan terputus jika objek berwarna merah yang berada pada *stop* kontak terhalangi oleh suatu benda, sehingga sistem akan mengirim notifikasi dan gambar dari objek berwarna merah terhalangi oleh suatu benda ke *smartphone* pengguna melalui aplikasi twitter. Objek berwarna merah tersebut dideteksi oleh *webcam* dengan menentukan nilai pixel untuk warna merah terlebih dahulu. Selanjutnya untuk pendeteksian asap rokok menggunakan sensor MQ-7. *Exhaust* fan akan otomatis hidup jika nilai pada sensor MQ-7 besar dari 70 PPM. Hal ini berfungsi untuk mengeluarkan udara yang mengandung asap rokok keluar ruangan. Pada Pintu terbuka akan dideteksi menggunakan limit *switch*. limit *switch* akan bernilai *high* ketika pintu dalam keadaan tertutup, sebaliknya akan bernilai *low* ketika pintu dalam keadaan terbuka. Jika limit *switch* bernilai *low* maka sistem akan mengambil gambar pintu yang terbuka dan dikirim gambar serta notifikasi ke *smartphone* pengguna melalui aplikasi twitter.

Kata kunci :*Monitoring* ruangan, *smarthome*, IoT, Android, twitter, MQ-7, asap, *webcam*, *exhaust* fan, limit *switch*.



ABSTRACT

This research aims to monitor the room on smarthome based twitter applications using the IoT as a notification to the user. Circumstances that will be monitored by this system is colored object on the stop contact, cigarette smoke and open door. Electricity on stop contacts will be cut off if an object is red on the stop contact deterred by certain objects, so the system will send a notification to a user's smartphone and pictures via twitter applications. The Red object will be detected by webcam with pixel values determines in advance. Furthermore, in order to detect cigarette smoke using sensor MQ-7 Exhaust fan automatically turns on if the values in the sensor MQ-7 is greater than 70 PPM. This situation serves to eject the air containing cigarette smoke out of the room. At the moment the doors open will be detected using the limit switches. the limit switch will be "high-value" when the door is closed, otherwise it would be worth "low-value" when the door opens. If the limit switches are valued at "low", then the system will take a picture of the door open and send pictures and notification to the smartphone users via twitter applications.

Keywords: Smarthome, Android, twitter, MQ-7, webcam, color detection, exhaust fan, limit switches.

